72e Année. T. 143 N° 16-17 17-24 Avril 1955

# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.

2 0 APR 1955

Direction et Administration 1bis rue de Verdun. - MONTPELLIER

DIRECTION

**G. BUCHET** **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture, de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis et des Ecoles régionales d'Agriculture

de Membres du Personnel de Stations de l'Institut national de la Recherche agronomique ou d'Etablissements privés,

de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux,

de l'Institut national des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,

de la Section de Sélection et de contrôle des bois et plants de vigne,

avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

**Secrétaire général : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole**

# LE PROGRES AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN -- MONTPELLIER

C.C.P. : 1786 MONTPELLIER TÉLÉPH. 72-59-76

Publicité extra-régionale : AGENCE CHIMOT
3, rue d'Amboise, PARIS (2me). Tél. RIChelieu 51-76 et la suite

MACCLESFIELD S.A. LA CORNUBIA BORDEAUX

BOUILLIE

# MACCLESFIELD

15% de Cuivre pur

Soc. An. "La CORNUBIA" 15, allées de Chartres, BORDEAUX

## VITICULTEURS !

Dans votre intérêt plantez les nouveaux hybrides sélectionnés :

**Racinés et greffés sur Téléki. 161-49 et 44-53**
**Cépages Français et autres de cuve et de table.**
**Toutes variétés de racinés Porte-greffes.**
**Boutures greffables et pépinières.**

ADRESSEZ-VOUS en CONFIANCE et demandez Catalogue aux :

**PÉPINIERES Jean MALOD, BEROULE & MULATE** Gendres & Sucrs

(Pépinières soumises au contrôle phytosanitaire) Avenue de Châteauneuf, MONTÉLIMAR (Drôme)

Multiplicateurs agréés pour le S-V. 39-639.

Télégramme : MALOVIGNES-MONTÉLIMAR Téléphone : 2-57

6, RUE DE LA RÉPUBLIQUE — MONTPELLIER

## PÉPINIERES R. GRIMAUD

Grandes cultures

RACINÉS - GREFFÉS - BOUTURES GREFFABLES

Classe Élite - 1er choix SOMMIÈRES (Gard) Tél. 72

# TRAITEZ VOS VIGNOBLES

contre **Mildiou** avec **CUPROSAN** PECHINEY-PROGIL

contre **l'Oïdium** avec **SOFRIL** PECHINEY-PROGIL

*Pour tous renseignements, s'adresser à*

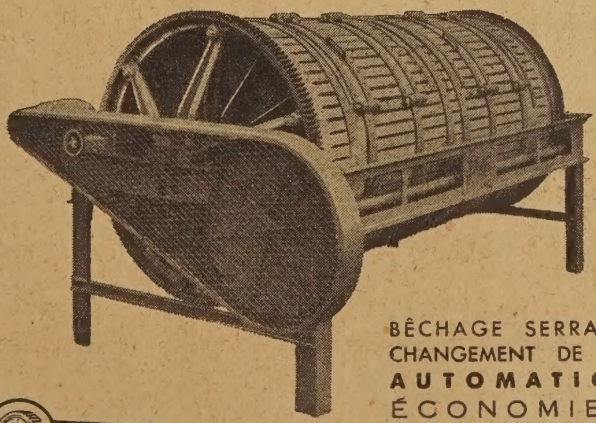
**PECHINEY-PROGIL, 28, Rue des Docks - LYON-VAISE (Rhône)**

**ou à ses agents régionaux**

*un Jus de première qualité!*

AVEC

LE PRESSOIR HORIZONTAL **VASLIN**



BÊCHAGE SERRAGE ET CHANGEMENT DE VITESSE **AUTOMATIQUES**

ÉCONOMIE DE MAIN-D'ŒUVRE LE MOINS CHER

CONSTRUCTIONS G. BERNIER CHALONNAISES

**CONSTRUCTIONS CHALONNAISES**

A3B

CHALONNES-SUR-LOIRE (MAINE-&-LOIRE) - TÉL. 56 et 197

# ENGRAIS AZOTÉS

OFFICE NATIONAL INDUSTRIEL DE L'AZOTE
ENGRAIS ONIA TOULOUSE

**Sulfate d'ammoniaque**
**Nitrate de chaux**
**Nitrate de soude**
**Amonitre granulé**
**Urée**
**Nitropotasse**

# ENGRAIS COMPLEXES

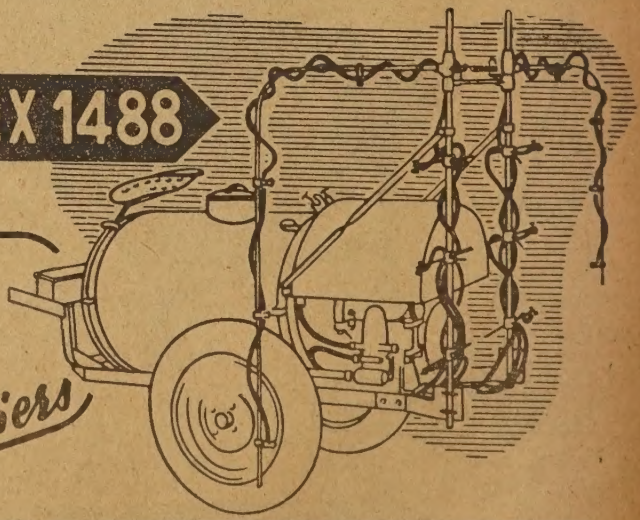
**10-10-10 12-12-20 12-10-15**

Agent général :
**BÉRAUD & GLEIZES,** 3 bis, rue de la Violette, **NIMES** (Gard)

---

## ARBOREX 1488

POUR
*vigne*
ET
*arbres fruitiers*



# VERMOREL

VILLEFRANCHE - RHONE -

# CHARRUES VIGNERONNES DIVERSES

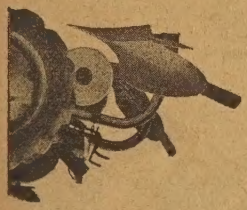
## pour la motoculture et traction animale

■●■

**Etablissements AUBERT**

MAISON FONDEE EN 1888

14, rue Toiras, 14 — MONTPELLIER — Tél. 72 61-80



Pour obtenir de votre charrue : MAC CORMICK et MASSEY-HARRIS des Labours **plus profonds, plus réguliers,** une **traction diminuée,** un entretien **plus facile** et moins **coûteux :**

**Montez le porte-soc à carrelet "MONESTIER"**

P. MONESTIER, *Ingénieur-Constructeur*

CASTELNAUDARY (Aude)

**Contre les *VERS DE LA GRAPPE***

SÉCURITÉ ABSOLUE AVEC

# Gesarol

l'insecticide D.D.T. sans poison et SANS ODEUR

Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS

72me ANNÉE — N° 16-17 17-24 AVRIL 1955

# LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

## SOMMAIRE

**J. Branas.** — *Chronique*. — Un choix nécessaire. . . . . 223
**E. Nègre.** — Les matières plastiques dans l'industrie alimentaire et en œnologie. . . . . 227
**S. Rautou.** — Essai de ricin en Languedoc en 1954. . . . . 232
**R. Montagne.** — Une résiliation de bail peut-elle n'être que partielle? . 243
**B.I.** 1954, n° 36. — La fumure des arbres fruitiers. . . . . 244
*Partie officielle*. — Décret du 1er avril 1955 relatif aux indemnités d'arrachage volontaire de vignes pieds-mères. — Décret du 14 avril relatif au soutien des prix et à l'assainissement du marché du vin. — Conditions d'attribution du label « vins délimités de qualité supérieure Mostaganem ». 247
Ecoulement des vins en mars 1955. . . . . 250
*Bibliographie*. . . . . 227
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

## CHRONIQUE

### Un choix nécessaire

La culture de la vigne est actuellement très rémunératrice dans bien des situations : il en est ainsi dans les plaines plantées de cépages productifs, dans les régions de polyculture plantées en hybrides et en Algérie.

Il est d'autres situations dans lesquelles, au contraire, la viticulture pousse plus ou moins vite vers la ruine les exploitants et les exploitations : ce sont les sols maigres plantés de cépages peu productifs, sur le territoire métropolitain.

La vigne tend constamment à s'étendre dans les premières ; elle abandonne progressivement les secondes.

Le produit, ce produit dont on chante les vertus et la noblesse, va sans cesse s'avilissant : buvez du vin, conseille-t-on... oui, mais quel vin ? On ne le dit pas.

Aucun remède ne peut être administré à la production viticole, car les transactions sont libres et tous les « distributeurs » ont la possibilité d'acquérir les vins où il leur plaît et de procéder à leur gré à tous les coupages : le vin est payé à peu près le même prix quelles que soient les conditions dans lesquelles il est produit, quelle que soit sa qualité.

Le soutien des prix, tel qu'il est organisé par le jeu d'achats d'alcool par l'état, place le distillateur dans une situation privi-

légiée où il est rejoint par les producteurs à faible prix de revient (de l'hectolitre) ; mais ce soutien, fructueux pour certains dit-on, n'apporte pas un soulagement suffisant à ceux qui continuent à produire de bons vins, parfois malgré eux d'ailleurs.

— • —

Ce n'est pas exagérer que trouver affligeant le spectacle que donne ainsi la production viticole au reste de la nation. Je n'en veux pour preuve que la désaffection de l'élite et de la jeunesse auxquelles on ne peut offrir qu'une arène obscure où s'affrontent les âpres tenants de causes sans gloire. Peut-être ne mesure-t-on pas exactement les conséquences de cette attitude un peu méprisante dont les témoignages ne se retrouvent pas seulement dans la presse de la capitale, mais je les tiens pour fort importantes. Je traduirai d'un mot cette importance en remarquant qu'il est difficile de découvrir des milieux intellectuels, scientifiques ou littéraires favorables, autrement que par calcul ou par conformisme régional, à cette partie pourtant essentielle et si caractéristique du patrimoine national, qu'est la culture de la vigne.

La production viticole repose donc sur une « organisation » économique qui la conduit à sa perte sans aucune contre-partie spirituelle. On ne peut imaginer plus déplorable système. Aux yeux des hommes, apparemment fort peu nombreux et si remarquablement discrets, demeurés attachés à la vigne et au vin par des liens qui ne sont pas exclusivement matériels, il n'y a pas de tâche plus impérieusement nécessaire, et aussi plus urgente, qu'une réorganisation telle qu'ils puissent continuer à s'intéresser sans rougir à la production et à ses progrès.

— • —

C'est une sorte de revendication ; chacun revendique à sa manière. Elle n'est pas satisfaite par les dispositions du décret-loi du 30 septembre 1953 dont les insuffisances et les lacunes apparaissent de mieux en mieux.

Bien qu'il soit assez facile de mettre en pièces le mécanisme du blocage, de la distillation obligatoire et de quelques-unes parmi les autres dispositions qu'il comporte, ce serait maintenant perdre du temps qu'en faire le procès.

Le titre II du décret, cette partie consacrée à l'orientation de la production, dans laquelle on a placé beaucoup d'espoirs, est, visiblement, près de deux ans après la publication du décret, d'une portée fort anodine. Ce n'est pas seulement dans les len-

teurs de l'application que l'on trouve les raisons de penser ainsi : la constitution du Conseil de l'I.V.C.C. et le fait que le Gouvernement reste, comme il se doit, absolument souverain, ne sont pas pour incliner à l'optimisme.

Sur la première, il y aurait beaucoup à dire ; on peut se borner à remarquer que le Conseil de l'I.V.C.C. est à la veille de décider du classement des cépages et notamment de celui des hybrides ; des commissions en cascade, cinq je crois, doivent préalablement se prononcer : dans leur composition, comme dans leurs décisions, M. Marot est intervenu depuis dix-huit mois avec une activité véritablement inlassable et — ce n'est que mon modeste sentiment — digne d'une cause meilleure, plus élevée, s'il veut bien me suivre. Dans l'hypothèse peu vraisemblable où les hybrides seraient écartés des reconstitutions futures et où la reconversion des vignobles de plaine serait réellement envisagée, bref dans le cas le plus favorable, le décret du 30 septembre 1953 ne serait encore qu'un instrument fort inoffensif, vraisemblablement dépourvu d'efficacité.

— • —

Il ne peut en être autrement : bien que les objectifs qui sont précisés dans l'exposé des motifs (contraction des ressources par l'amélioration qualitative) soient absolument valables, les moyens de les atteindre restent regrettablement insuffisants.

A vrai dire, on ne compte que sur la contrainte des producteurs, l'arrachage obligatoire, en fait : cette coercition, unique moyen de pression, paraît bien difficilement applicable.

Le titre II du décret du 30 septembre 1953 se présente donc un peu comme un leurre : *en pesant uniquement sur la production, en laissant toute liberté à la distribution, il manque tout à fait d'organiser, ce qui est indispensable, la rémunération des vignerons sur des bases telles que la production de bons vins donne un profit plus élevé que celui des productions médiocres ou mauvaises.*

Car le problème n'est pas ailleurs. Et il ne comporte que peu de solutions. Je me permets d'en signaler deux.

Dans un cadre semi-libéral, soumettre les exploitations à une taxe à l'hectare cultivé en vigne d'autant plus lourde qu'elles sont plus mal orientées. Ce que l'on entend par là est, en partie, contenu dans les bases de calcul des indemnités d'arrachage volontaire. Parallèlement, ristourner le produit de cette taxe aux exploitations convenablement orientées. La distribution reste libre.

Autrement, *les prix doivent être taxés, les A.O.C. restant libres sur option des producteurs. Les vins sont obligatoirement livrés*

*à un intermédiaire qui les paye sur certaines bases, d'après les conditions dans lesquelles ils sont produits. Les distributeurs les acquièrent uniquement auprès de cet intermédiaire et les lui payent sur d'autres bases.*

— • —

C'est ce que l'on appelle brûler ses vaisseaux. Je ne suis pas sans mesurer les suites inévitables d'une déclaration de principe en faveur d'un Office du vin, bien qu'elle ne soit pas ici déterminée par une doctrine politique puisqu'elle est inspirée par les conditions techniques, économiques et sociales de la culture de la vigne en France.

Certaines de ces conséquences me concernent personnellement : je vois à peu près ce qu'elles peuvent être.

Je suis plus attentif à celles qui intéressent cette Revue qui se réclamait, dans un passé qui n'est pas tellement lointain, d'une doctrine bien différente. J'ai trop de respect pour ses lecteurs et également pour la mémoire de mes prédécesseurs et maîtres, pour défendre plus avant, ici, un point de vue et des opinions s'ils étaient trop éloignés de ceux de la majorité des lecteurs du *Progrès agricole et viticole*. Si la pensée de ceux-ci n'avait pas suivi l'évolution que je suppose, je n'aurais pas la prétention de la modifier et je préférerais me retirer.

J. Branas.

**DERNIÈRE HEURE.** — Les gelées tardives ont provoqué des dégâts sensibles dans les fonds, les vallées (Hérault, Orb, etc...) et le bas des pentes mal exposées, au cours des matinées des 17 et 18 avril notamment. Le département de l'Hérault est le plus affecté.

J. B.

---

**Cuisine et Vins de France,** 94, faubourg St-Honoré, Paris (8e).

LYON CONFLUENT GASTRONOMIQUE

En consacrant spécialement son numéro d'avril à la table lyonnaise, *Cuisine et Vins de France* a voulu rendre hommage à l'un des plus attachants des régionalismes gourmands.

Les gourmands qui ne connaissent pas encore *Cuisine et Vins de France* peuvent se procurer le numéro du mois en cours chez tous les marchands de journaux (120 fr.) ou demander, à titre de spécimen, un numéro ancien, en se recommandant de notre Journal.

# LES MATIÈRES PLASTIQUES DANS L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE ET EN ŒNOLOGIE

L'industrie fait actuellement des matières plastiques variées qui peuvent servir à de nombreux usages.

Elles sont constituées par de grosses molécules caractérisées généralement par leur grande inertie chimique, leur insolubilité dans de nombreux liquides usuels, et par le fait que l'organisme ne contient pas de diastase susceptible de les hydrolyser, ce qui leur enlève toute valeur alimentaire certes, mais aussi toute toxicité pour le cas où elles seraient ingérées par la voie digestive, d'où la possibilité de les utiliser dans l'industrie alimentaire pour isoler des denrées.

Le seul danger qu'elles puissent présenter est relatif aux corps avec lesquels on peut être conduit à les mélanger pour les dissoudre, les plastifier, les stabiliser ou les colorer : il convient à cet égard de n'utiliser ces matières plastiques qu'aux usages auxquels elles sont destinées, ces substances, parfois toxiques, pouvant être solubilisées suivant les cas, soit par les matières grasses, soit par des liquides alcooliques comme le vin.

Les dissolvants parfois utilisés pour maintenir les macromolécules en solution et faciliter leur application doivent être faciles à éliminer par volatilisation.

Les esters phosphoriques, utilisés comme plastifiants et ignifugeants, sont, d'une façon générale, toxiques pour l'homme. Il convient de se méfier particulièrement du tricrésylphosphate $(CH_3\text{-}C_6H_4\ O)_3\ PO$ qui ayant été ajouté frauduleusement à des denrées, provoqua des intoxications, même mortelles.

D'après Griffon et Truffert, des tubes de chlorure de polyvinyle plastifié, remplaçant pendant la guerre, le caoutchouc naturel, abandonnèrent à l'alcool, au vin, à l'huile, au lait et même à l'eau, par immersion prolongée, des quantités non négligeables de tricrésylphosphate.

Malgré une récente ordonnance allemande spécifiant notamment que le tricrésylphosphate doit être coloré en bleu pour la vente ou l'utilisation, des accidents se sont produits récemment en Allemagne par l'utilisation d'objets en Igélite (chlorure de polyvinyle plastifié ou tricrésylphosphate) détournés de leur emploi usuel et utilisés par ignorance à l'emballage de matières grasses alimentaires.

Se méfier aussi des huiles anthracéniques et des diphényles chlorés.

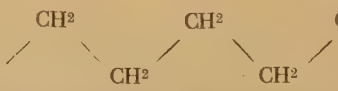
En somme, malgré la non toxicité des composés macromoléculaires, constituants principaux des matières plastiques, celles-ci peuvent être toxiques du fait de leurs constituants accessoires dont il est donc important de s'assurer de l'inocuité.

Des plastifiants non toxiques ne manquant pas, il ne faut pas jeter, de ce fait, l'interdit sur toutes les matières plastiques, quitte à s'adresser à des Maisons de toute confiance et à ne pas détourner ce que l'on a acquis de l'usage auquel il était destiné.

Les propriétés spéciales aux matières plastiques et qu'exprime le nom sous lequel on les groupe, s'expliquent par leur composition même.

A cet égard, on peut distinguer :

1° Les macromolécules monodimensionnelles ou linéaires, tels que les polychlorures de vinyle $(CH^2 = CH = Cl)n$ ; les polyéthylènes ou polythènes $(CH^2)n$




dont les enchainements atomiques se développent dans une seule direction.

Notons, cependant, que les chaînes peuvent être liées entre elles par des liaisons lâches (type Van der Waals), formant alors des nappes non rigides ; celles-ci peuvent elles-mêmes être reliées les unes aux autres par des liaisons plus faibles encore.

Ce groupe de corps comprend :

a) *Les substances thermoplastiques :* les liaisons latérales sont assez sensibles à l'action de la chaleur pour pouvoir glisser les unes sur les autres avec l'action de la traction ou de la pression.

Ces substances se ramollissent à chaud, peuvent être déformées, retrouvent leur rigidité en se refroidissant.

C'est le cas des élastomères (caoutchouc), des polyamides (type nylon), des dérivés polyvinyliques, des dérivés cellulosiques, des protéines fibreuses.

b) *Les macromolécules bidimensionnelles ou lamellaires :* Les enchaînements atomiques se développent dans deux directions de l'espace ; c'est le cas des protéines lamellaires, du graphite, des micas. Seules, les liaisons entre les plans sont lâches, d'où la propriété de ces corps de se cliver facilement.

c) *Les macromolécules tridimensionnelles :* Les liaisons atomiques s'étendent dans trois directions de l'espace.

On a affaire aux matières plastiques dites thermodurcissables, telles que les bakélites, produits durs, insolubles, difficilement fusibles (obtenus par condensation de molécules de formol et de phénols), et de nombreuses résines synthétiques utilisées dans l'industrie des peintures et des vernis.

## Les matériaux plastiques

En se basant non plus sur leur composition, mais sur leur propriétés, qui peuvent les conduire à telle ou telle utilisation.

On peut distinguer :

1° Les résines pures.
2° Les matières plastiques du type souple.
3° Les matières plastiques du type rigide.
4° Les revêtements organiques.

L'extension de leur utilisation est déjà remarquable ; elle demandera néanmoins encore maintes mises au point : ainsi, dans le cadre d'appa-

reillages électriques, a été constaté entre plastique et métaux, un phénomène de corrosion interfaciale ou « freeting » ; un dépôt électrolytique de Nickel retarde ce phénomène.

—•—

## Les matières plastiques utilisées dans les industries alimentaires

Les matières plastiques du type souple sont des résines synthétiques thermoplastiques, les unes, telles que le polythène, employées seules, mais la plupart additionnées de plastifiants.

Rendues pâteuses par la chaleur, elles sont introduites sous pression dans un moule dans lequel, en se refroidissant, elles retrouvent leur rigidité ; le démoulage est ensuite effectué à froid.

Elles servent à faire, en particulier, les feuilles plastiques d'emballage, les enduits sur papier ou carton, les boîtes, tubes, étuis souples, servant à envelopper les denrées à conserver ou transporter.

Sont utilisées dans ce but, les matières suivantes :

*Le polychlorure de vinyle*, réputé pour sa résistance à un grand nombre d'agents chimiques (alcools, essence, huile, vin, bases et acides dilués) ; il ne s'est pas révélé parfait pour l'emballage des produits alimentaires à cause d'une imperméabilité imparfaite à la vapeur d'eau ; on l'utilise à l'emballage des matières grasses ; le choix d'un bon plastifiant, tels des copolymères butadiènenitrile acrylique (caoutchouc nitrile-acrylique = perbunan ou hycar) a permis de remédier à cet inconvénient. On fait, dans ces conditions, un produit non toxique, de plus grande imperméabilité à la vapeur d'eau et qui reste très souple aux basses températures.

Sous forme de feuilles, il convient à l'emballage de la margarine, de fromages et produits alimentaires à base de viande.

*Le chlorure de polyvinylidène*, obtenu par polymérisation du chlorure de vinylidène, $C\,Cl^2 = CH^2$ préparé lui-même par chloruration des gaz de craquage des pétroles, est copolymérisé avec le chlorure de polyvinyle ; cela donne un matériau de résistance exceptionnelle aux produits chimiques et aux solvants, encore plus imperméable à la vapeur d'eau.

Le *saran* renferme surtout du chlorure de polyvinylidène.

Le *géon* contient surtout du chlorure de polyvinyle.

Entrent aussi dans ce groupe :

*des dérivés de la cellulose :*

papier sulfurisé ou parchemin végétal (emballage du beurre, de la margarine) ;

hydrate de cellulose régénéré (emballage des denrées, bande adhésive des boîtes métalliques et cartons) ;

acétate de cellulose (rhodoïd..., etc.) ;

éthylcellulose ;

*des dérivés du caoutchouc :*

caoutchouc chlorhydraté (chlorhydrate de caoutchouc).

On appelle pliofilm, une pellicule mince renfermant des plastifiants et stabilisants ; très imperméable au gaz carbonique, à l'oxygène et à la vapeur d'eau, il réalise l'emballage idéal des fruits frais et des légumes, si l'on a évité l'emploi d'un plastifiant toxique.

— • —

## Les matières plastiques dans l'industrie des boissons et plus particulièrement en œnologie

L'utilisation des matières plastiques dans l'industrie des boissons est possible dans le cadre des usages suivants :

— Tuyaux, joints, bouchons et objets divers.

— Revêtement intérieur de récipients et récipients eux-mêmes.

*Tuyaux et objets :*

Celle des matières plastiques, dont l'emploi a commencé le plus nettement à se répandre en France, est le polychlorure de vinyle, qui donne d'excellents résultats, à condition de ne renfermer qu'un plastifiant inoffensif et ne communiquant aucun goût ni odeur aux liquides au contact duquel il est mis, et pas de stabilisant toxique.

La rigidité des matériaux peut être plus ou moins grande suivant la composition du haut polymère de base, la nature et la proportion de plastifiant, et l'on peut présenter des tuyauteries rigides pour vendanges et vins ou plus ou moins souples ; il est nécessaire de tenir compte du coefficient de dilatation du corps en question.

Les tuyaux en chlorure de polyvinyle plastifié sont parfois doublés intérieurement de polyéthylène ou polythène non toxique. Des bouchons en matière plastique (bakélite, polystyrène, polychlorure de vinyle), actuellement essayés dans diverses régions, paraissent intéressants.

On fabrique aussi des capsules plastiques de surbouchage. On connaît les dangers des capsules métalliques, lorsqu'elles contiennent du plomb.

La fermeture hermétique des bouteilles et flacons peut être réalisée en moulant sur le goulot, préalablement muni du bouchon, une substance imperméable, préalablement hydratée ou gonflée par un trempage suffisant dans l'eau (cellulose régénérée ou viscose, gélatine), ou une matière plastique synthétique, ces corps doivent contenir un plastifiant inoffensif : ils contiennent parfois des pigments et un fongicide plus ou moins toxique qu'il est préférable d'éviter.

Sous forme de tuyau ou sous forme de feuille ou de boîte, la matière plastique facilite la mise des denrées à la disposition des consommateurs ; cela peut être intéressant, en particulier pour les matières pâteuses telles que les moûts de raisin plus ou moins concentrés.

Après remplissage, le tuyau souple peut être soumis, d'une extrémité à l'autre, à l'action d'une machine qui le soude en une file de petits récipients, permettant de détailler facilement l'aliment en doses individuelles susceptibles d'intéresser les consommateurs.

*Vernis et laques :*

Toute la gamme des résines, hauts polymères, peut être employée pour les préparer :

— les thermoplastiques (polyvinyliques, polyacryliques) pour l'obtention de films souples ;
— les thermodurcissables (phénol-formol, urée-formol, glycérophtaliques) pour l'obtention d'une bonne imperméabilité.

Elles peuvent être appliquées au pinceau, au pistolet ou par trempage dans le cas des objets de petites dimensions.

On signale *le vernis au caoutchouc chloré* qui possède une excellente adhérence à des matériaux variés qu'il protège des agents de corrosion chimique (acide et alcalis) ; il aurait été utilisé au revêtement interne de cuves à vins. Il faut alors éviter les plastifiants aromatiques chlorés, plastifiants généralement choisis dans le cas du caoutchouc chloré.

*Les silicones*, par suite de leurs propriétés remarquables (excellente résistance à la chaleur, bonnes propriétés diélectriques qui les font utiliser comme joints, huile de graissage à des températures élevées, anti-mousses, hydrofuges) (c'est-à-dire non mouillables par l'eau ou par tout liquide organique dont l'eau est le véhicule principal) et, en particulier, de la possibilité de les présenter dans des états physiques variés (solide, pâteux, fluide), peuvent être utilisés comme enduits protecteurs, sous la forme de vernis ou sous celle de pellicules extrêmement fines réalisées directement sur la paroi à protéger, par graissage à l'aide de pâtes ou d'huiles siliconées. On peut aussi provoquer la formation d'une couche de silicone sur un objet en soumettant celui-ci, préalablement mouillé, aux vapeurs de chlorosilanes qui, en présence d'eau, se déshydratent et se polymérisent en donnant des silicones :

$$Si\ Cln\ R^{4}\text{-}n + n\ H^{2}O \rightarrow Si\ R^{4}\text{-}n\ (OH)n + nCl\ H$$

Ils sont utilisés plus spécialement au laboratoire ou pour la verrerie médicale.

*Le polythène*, qui résiste bien aux divers liquides alimentaires : vin, bière, cidre, lait auxquels il ne communique ni goût, ni odeur, peut être appliqué au pistolet, par projection, sous forme de fines gouttes, qui se solidifient en se refroidissant et adhèrent à la paroi traitée.

Utilisé à revêtir des cuves destinées à contenir des acides ou des bases, dans la fabrication des accumulateurs, par exemple, il serait vraisemblablement intéressant de pouvoir l'employer de façon suffisamment économique dans l'industrie des boissons ; encore faut-il arriver à l'appliquer de façon telle qu'il isole bien le vin de la paroi du récipient.

E. Nègre.

## BIBLIOGRAPHIE

Guinot. — Solvants et plastifiants. Edit. Dunod, 92, rue Bonaparte, 1948, Paris (6me).

Lefaux. — Toxicologie des matières plastiques et des composés macromoléculaires. Masson et Compagnie, 120, boulevard Saint-Germain, Paris (6me).

Champetier. — Les molécules géantes et leurs applications. Editeur Albin Michel, 22, rue Huyghens, Paris.

# ESSAI DE RICIN EN LANGUEDOC (1954)

A différentes reprises, au cours des dernières années, des tentatives ont été faites pour implanter la culture du ricin tant dans la vallée de la Loire que dans le Sud-Ouest.

Plus récemment, Chouard, après avoir indiqué les nouvelles possibilités industrielles des dérivés du ricin et les efforts accomplis par l'industrie française pour moderniser et intensifier la production marocaine de ricin, conclut : « Nous pouvons espérer d'ici peu voir cette conjonction agricole et industrielle doter, en premier lieu, le Maroc et les territoires français d'Outre-Mer, *accessoirement les parties tempérées tièdes de la Métropole,* et ultérieurement les autres parties du monde, d'une combinaison de techniques nouvelles de production agricole et d'utilisation industrielle du produit, assurée cette fois d'un débouché permanent et croissant. Le caractère irremplaçable du Ricin dans cette combinaison et la haute originalité des produits qui en dérivent sont l'élément entièrement nouveau qui permet à cette branche de l'agriculture des pays chauds un développement également nouveau et prolongé ».

Parallèlement, les agriculteurs méridionaux, en quête de cultures de remplacement ou de complément, sont, depuis deux ans, sollicités par une société pour conclure des contrats de production de ricin.

Nos connaissances sur les possibilités de cette plante dans les régions méridionales étant fragmentaires et incomplètes, il a paru utile, ne serait-ce que pour pouvoir répondre aux demandes de renseignements des agriculteurs, de procéder à une revue de la littérature relative au ricin ainsi qu'à un essai cultural.

## I. — DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

*Exigences climatiques.* — Le ricin est une euphorbiacée vivace lorsque les hivers ne sont pas trop froids. D'après Miège les températures critiques seraient —2° au stade plantule, —4° à —5° pour la plante adulte.

En France, le ricin se comporte donc comme une plante annuelle, et présente des floraisons successives pouvant s'échelonner de la mi-juin aux premières gelées.

L'optimum de croissance se situerait entre 20 et 30°, le zéro de végétation entre 10 et 15°.

D'après les expérimentateurs américains le ricin ne peut être considéré comme une plante particulièrement résistante à la sécheresse. Des périodes de sécheresse prolongées, survenant pendant le milieu de l'été, sont susceptibles de provoquer la chute des feuilles, ce qui nuit à la maturation des graines.

Les besoins en eau seraient assez élevés, comparables à ceux du maïs. Domingo et Crooks notent qu'aux U.S.A. les meilleurs rendements sont obtenus dans les régions où, d'avril à septembre, des chutes de pluies

assez bien réparties fournissent de 375 à 500 mm. d'eau. Pour ces auteurs, comme pour Chouard, l'irrigation peut être envisagée là où le ricin n'entre pas en compétition avec des cultures de valeur marchande plus élevée. L'excès d'humidité peut favoriser le développement de la pourriture grise *(Sclerotinia ricini)*, qui attaque les inflorescences à tous les stades du développement. Cette maladie interdit la culture du ricin dans les Etats voisins du Golfe du Mexique, qui reçoivent plus de 500 mm. d'eau pendant les mois d'été.

*Sols*. — Le ricin peut donner de bons rendements en sols calcaires comme en sols légèrement acides pourvu que la profondeur et la perméabilité soient suffisantes. Ce sont les limons sableux, se drainant bien et se réchauffant rapidement au printemps, qui conviennent le mieux.

La présence de sel est donnée comme dangereuse par les auteurs américains. Par contre, la firme Organico assure que le ricin se développe parfaitement en A.O.F. sur sols salés à 3 % de même qu'au Maroc où les cultures sont parfois irriguées sans accident avec des eaux renfermant 1 gramme de sel par litre.

*Culture*. — Il ne sera fait état que des renseignements relatifs aux cultures annuelles.

*Variétés*. — Le ricin est très polymorphe. A cause de la séparation des sexes sur l'inflorescence, la fécondation croisée est la règle.

La sélection des types cultivés a donc eu pour objectifs :

— d'isoler des variétés de précocité convenable, se reproduisant fidèlement et à maturité aussi groupée que le permet la floraison échelonnée ;

— de retenir les formes à capsules indéhiscentes de façon à permettre une récolte aussi peu échelonnée que possible. L'idéal serait la récolte en un seul passage, ce qui suppose que les capsules des premières inflorescences puissent attendre, sans perte, la maturité des derniers fruits susceptibles de mûrir ;

— des formes assez basses et à capsules non épineuses pour faciliter les travaux de récolte ;

— des variétés de haute productivité au double point de vue rendement brut et teneur en huile.

En France, l'Abbé Souillet a sélectionné une variété *« Ricin d'Anjou »* précoce, inerme et indéhiscente, susceptible de mûrir en Anjou une quantité de graines satisfaisante. Cette variété est, cependant, assez peu productive et, sous le climat méridional, elle donne, en collections, un pourcentage élevé de graines vides.

Des variétés américaines, de précocité variable, ont été introduites au Maroc, certaines peuvent, sans doute, convenir sous notre climat.

Aux U.S.A., on s'oriente vers l'utilisation de variétés hybrides de première génération, dont l'obtention a été facilitée par l'isolement de formes de ricin chez lesquelles l'inflorescence est unisexuée femelle.

*Précédents culturaux et fumure*. — J. Adam signale qu'en U.R.S.S. les meilleurs résultats sont obtenus après arachide, orge, sésame ; les précédents les moins favorables étant le maïs et le tournesol.

Le ricin serait une plante exigeante. Les exportations rapportées par Tkatchenko, pour une récolte de 12 qx, sont cependant faibles : 38 kgr. d'azote, 14 d'acide phosphorique, 12 de potasse. La fumure organique serait recommandée.

La bibliographie donne peu d'indications sur la fumure minérale à recommander. En l'absence de données plus précises, les auteurs conseillent généralement d'apporter une petite fumure minérale du type de celle qu'on adopte pour le maïs.

*Dates de semis et peuplements*. — Aux Etats-Unis, où le réchauffement printanier est rapide, les semailles peuvent précéder de quelques jours celles du maïs. Les semis précoces donnent généralement les meilleurs résultats.

Avec des semences de qualité culturale moyenne à bonne, 50 % seulement des plantules arrivent à s'établir, d'où, la recommandation d'utiliser une quantité de semences double de celle qui serait théoriquement suffisante pour obtenir le peuplement souhaité. Cela conduit à semer de 7 à 10 kgr./ha suivant la grosseur des graines pour des peuplements de 10 à 12.000 plantes à l'hectare.

Le traitement des semences à l'Arasan ou au Cérésan améliorerait la levée et la vigueur des plantules.

Le peuplement optimum est à déterminer expérimentalement. Il est fonction de la précocité de la variété, de la fertilité de sol et des risques de sécheresse.

*Soins d'entretien. Pincements*. — Les soins d'entretien ont pour but d'éliminer la végétation adventice, ce qui est surtout important au début de la végétation.

Pour homogénéiser la maturité, on a pensé à effectuer des pincements. Cette pratique exigeante en main-d'œuvre ne s'est pas révélée avantageuse sur les types annuels.

*Récolte*. — Elle est le plus souvent faite à la main, et nécessite plusieurs passages en raison de l'échelonnement de la maturité. De plus, nombreuses sont les variétés à capsules épineuses qui ne peuvent être commodément récoltées à main nue.

Un adulte exercé, muni de gants, détachant les capsules et les déposant dans un sac maintenu ouvert par une armature, est capable de récolter de 250 à 450 kgr. de capsules par journée de travail.

La récolte est, donc, une opération coûteuse qu'on s'efforce de simplifier. Avec des variétés de petite taille, à capsules indéhiscentes, des machines spéciales de récolte seraient utilisables. Elles sont étudiées aux U.S.A., mais leur emploi n'est pas encore généralisé. L'emploi de moissonneuses-batteuses classiques, plus ou moins modifiées, est délicat en raison tout d'abord des pertes importantes devant la barre de coupe qu'elles occasionnent et en second lieu du bris de graines qu'elles produisent et qui déprécie les récoltes du point de vue commercial. Dès la récolte, les capsules doivent être étendues sur une aire ou sur un plancher pour parfaire le séchage. Il reste encore à procéder au décorticage qui sépare la graine de la coque. Ce décorticage se fait aisément lorsque les capsules sont parfaitement sèches avec des machines

spéciales simples, mais dont les pièces travaillantes sont en caoutchouc pour éviter de casser les graines.

Les rendements pourraient atteindre 20 quintaux en culture sèche, davantage à l'irrigation.

La teneur en huile varie de 45 à 53 % du poids de la graine.

*Ennemis du ricin.* — Outre la pourriture grise due à *Sclerotinia ricini* s'attaquant aux inflorescences, une pourriture des racines occasionnée par *Phymatotrichum omnivorum* a été signalée.

Dans les régions a été humide, un autre parasite des capsules : *Alternaria ricini* est susceptible de causer des dégâts. Dans le bassin méditerranéen, une rouille *Melampsorella ricini* fait tomber les feuilles. Chouard signale, d'autre part, les dégâts occasionnés, au Maroc, par les *Tetranyques*.

*Principaux pays producteurs.* — La production mondiale était évaluée, en 1953, à 450.000 tonnes de graines.

Le Brésil, l'Inde et l'U.R.S.S. sont les principaux producteurs avec respectivement 154.000, 143.000 et 100.000 tonnes. Le Brésil et l'Inde sont les plus forts exportateurs mondiaux.

Viennent ensuite l'Angola, l'Iran et le Mozambique. Les territoires français d'Outre-mer (A.O.F. et Madagascar surtout) auraient produit, en 1950, quelques 4.000 tonnes alors que les besoins français s'élevaient à 19.500 tonnes et que l'usine de Rilsan, à laquelle Chouard fait allusion, utiliserait à elle seule de 15 à 20.000 tonnes par an.

D'où l'idée de développer au maximum la production de ricin de l'Union Française.

## II. — ESSAI CULTURAL

Compte tenu des renseignements précédents, on peut penser que le ricin trouvera en Languedoc et en vallée de Garonne une période exempte de gelée assez longue pour permettre la maturation des graines.

Les températures moyennes sont, à partir de mai, suffisantes pour assurer une croissance active, mais les risques de sécheresse dangereuse ne sont pas exclus.

La société Organico a eu l'amabilité de nous fournir des semences de 6 variétés déjà cultivées au Maroc et dont la précocité relative était connue, à savoir :

*Anjou*, variété précoce à capsule inerme et indéhiscente de poids de 1.000 grains = 272 gr.

*Baker 1*, variété précoce à capsule épineuse-indéhiscente de poids de 1.000 grains = 226 gr.

*Blackwell*, demi-précoce à capsule épineuse-indéhiscente de poids de 1.000 gr. = 254 gr.

*Cimarron*, demi-tardive à capsule épineuse-indéhiscente de poids de 1.000 gr. = 303 gr.

*Conner*, tardive à capsule épineuse-semi-déhiscente de poids de 1.000 gr. = 419 gr.

*Oued Beth*, variété tardive à capsule épineuse-semi-déhiscente de poids de 1.000 gr. = 421 gr.

Nous nous sommes proposé de déterminer la capacité de production du ricin en culture sèche et d'effectuer un premier tri parmi les variétés proposées.

A cet effet, un essai de comportement a été réalisé à Montpellier (Ecole nationale d'Agriculture).

*Dispositif expérimental*. — Le terrain qui a porté l'essai est argilo-calcaire, de fertilité moyenne. Il avait jusque-là porté de la vigne. 750 kgr./hectare d'un engrais composé 6-6-8 renfermant, en outre, 0,5 % d'aldrine ont été apportés avant le labour succédant à l'arrachage. Un hersage suivi d'un croskillage ont terminé la préparation. Le semis a été effectué, en poquets de 2-3 graines, le 5 mai 1954, en lignes distantes de 80 cm., mais en utilisant, pour chaque variété, deux peuplements différents :

— écartement 50 cm. sur la ligne soit 25.000 plantes/hectare ;
— écartement 40 cm. sur la ligne soit 31.250 plantes/hectare.

Ces peuplements, notablement plus élevés que ceux mentionnés dans la littérature, ont été choisis compte tenu des expériences marocaines et aussi du comportement du ricin dans les collections d'enseignement de l'Ecole. On cherchait, surtout, à savoir si la densité du peuplement devait varier en fonction de la tardiveté des variétés et, aussi, dans quelle mesure des peuplements denses pouvaient homogénéiser la maturité.

*Données météorologiques*. — Le tableau I fournit des renseignements sur le climat de la campagne 1954.

On notera que l'année a été caractérisée par un net déficit thermique de mai à septembre, tandis que la pluviosité a été voisine de la normale. On se souviendra, également, que l'hiver 1953-54 a été anormalement pluvieux laissant au printemps des terres gorgées d'eau.

TABLEAU I

| | Températ. moy. mens. | | Précipitions mensuelles | |
|---|---|---|---|---|
| | 1954 | Moy. 1873-1922 | 1954 | Moy. 1873-1922 |
| | — | — | — | — |
| Avril. . . . . | 11,9 | 13,2 | 66,4 | 72,0 |
| Mai. . . . . | 15,6 | 17,0 | 96,4 | 60,0 |
| Juin. . . . . | 20,4 | 20,7 | 28,6 | 47,0 |
| Juillet. . . . . | 21,6 | 23,7 | 45,5 | 27,0 |
| Août. . . . . | 21,0 | 23,1 | 74,4 | 49,0 |
| Septembre. . . | 19,6 | 19,7 | 9,4 | 76,1 |

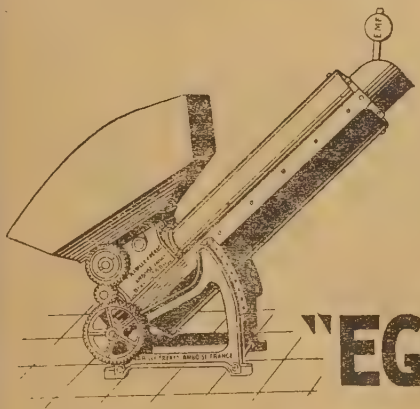
*Développement et croissance des ricins*. — Les températures basses du début mai n'ont pas été favorables à une levée rapide. Celle-ci s'est échelonnée du 21 au 28 mai.

Des maïs, semés dans les mêmes conditions, étaient régulièrement levés dès le 14. Cela laisse supposer que les exigences thermiques du ricin sont supérieures à celles du maïs.

Dès la levée, des nécroses sur cotylédons s'étendant, parfois, au point végétatif et entraînant la mort des plantules, ont été observées. Le démariage, ne laissant subsister qu'une plante par poquet, a été effectué au stade 4 feuilles.

PRESSOIRS MABILLE
S.A.R.L Cap. 3.300.000 frc.

Diminuez votre personnel
Doublez le débit de votre Installation
en adoptant l'



"EGOUTFOR"
Brev. S.G.D.G

MABILLE

FOULOIR-ÉGOUTTOIR-ÉLÉVATEUR À COMPRESSION
À INCLINAISON VARIABLE

SPÉCIAL
pour vendange fraiche et pour marc cuvé

PRESSOIRS MABILLE - AMBOISE - FRANCE

NOTICE FRANCO
R.C. TOURS N°195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

N° 827

HARICOTS - MAIS HYBRIDES

# GRAINES

7, rue Jacques-Cœur, 7 - MONTPELLIER

*(près des Galeries Lafayette)*

CHEZ E. BASTIDE

DANS LES BUREAUX DE POSTE ET CHEZ LES COMPTABLES DU TRÉSOR

Pour vos Vignes

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVERISATION

-: DOUCEUR DE TRACTION :-

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE)

Société anonyme au capital de 8.000.000 de francs

Deux binages ont été nécessaires pour maintenir la propreté des parcelles d'essais.

Le ricin développe d'abord une tige principale terminée par une inflorescence primaire. La hauteur de cette tige principale et le nombre de feuilles développées varie avec la tardiveté de la variété.

TABLEAU II

C'est ainsi que les variétés précoces (Baker et Anjou) ne développent que 6 feuilles sur la tige principale et présentent des fleurs femelles épanouies sur inflorescence primaire dès le 25 juin ; tandis que les variétés tardives (Conner, Oued Beth) développent 12 feuilles sur une longue tige principale, ce qui repousse la floraison de l'inflorescence primaire au 21 juillet.

Dès que l'inflorescence primaire est différenciée, les bourgeons axillaires des feuilles supérieures de la tige principale commencent à se développer donnant naissance à 1, plus souvent 2 ramifications (dites primaires) terminées à leur tour par une inflorescence secondaire.

Ensuite les bourgeons, situés à l'aisselle des jeunes feuilles de ces ramifications primaires, donnent de nouvelles branches fructifères tertiaires. La ramification peut ainsi, en l'absence de sécheresse grave, se continuer pour les variétés précoces jusqu'aux premières gelées.

Dans les variétés en essai (Tableau III), les précoces ont généralement pu mûrir 3 étages d'inflorescences tandis que les tardives (Conner et Oued Beth) n'ont pu mûrir que les graines de l'inflorescence primaire. Les inflorescences secondaires, entrées en floraison le 9 août, n'étaient pas mûres le 21 octobre.

La densité du peuplement a eu des répercussions sur l'intensité de la ramification. Les parcelles à 31.250 plantes/ha présentent (Tableau III) moins de ramifications fructifères que le peuplement 25.000 pieds. La différence est accusée, surtout, chez les variétés 1/2 précoces et 1/2 tardives.

Le nombre de graines par hampe florale, autre facteur du rendement, va généralement en diminuant de l'inflorescence primaire aux inflorescences plus tardives. Il y a, cependant, une exception chez la variété Blackwell (1/2 précoce) qui présente, en moyenne, plus de graines sur l'inflorescence secondaire que sur la première. L'influence du peuplement est très nette chez les variété 1/2 tardives et tardives, dont le nombre de graines, quel que soit le rang de l'inflorescence, se trouve réduit lorsqu'on passe de 25 à 31.250 plantes/hectare.

En dépit de la fraîcheur relative de l'été 1954 des signes de souffrance par manque d'eau (jaunissement, puis chutes des feuilles de base) ont été notés à la fin juillet chez les variétés tardives.

*Récolte*. — La maturation est échelonnée dans l'ordre des floraisons. Les capsules perdent leur glaucescence, brunissent ; les loges s'individualisent, le tégument de la graine acquiert sa pigmentation définitive.

La récolte de nos parcelles a été effectuée au fur et à mesure de la maturation des diverses grappes. Celles-ci, sectionnées à l'aide d'un

# TABLEAU II

## RICINS — MONTPELLIER — 1954

| | Nombre de feuilles de la tige principale | Hauteur d'insertion des inflorescences | | | Hauteur totale de la plante | Début floraison femelle des inflorescences | | | Maturité des inflorescences | | | Nombre d'inflorescences récoltées par plante | | Capsule | Végétation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | primaire | secondaires | tertiaires | | primaire | secondaires | tertiaires | primaire | secondaires (2) | tertiaires (1) | 25 000 pl/ha | 31 250 pl/ha | | |
| Baker 1 . . | 6 | 0.20 | 0.35-0.40 | 0.50-0.60 | 0 75 | 25-6 | 2-7 | 21-7 | 24-8 | 3-9 ? | 30-9 | 5 3 | 4.0 | épineuse | homogène |
| Anjou . . . | 6 | 0.20-0.30 | 0.40-0.50 | 0.60-0.70 | 0 90 | 25-6 | 7-7 | 21-7 | 24-8 | 3-9 | — | 3 | 2.7 | inerme | – |
| Blackwell | — | 0.20-0.30 | 0 55 | 0 60 | 0.85 | 2-7 | 16-7 ? | 30-7 | 3-13-9 | 26-9 | à partir 6-10 | 3 8 | 2.9 | épineuse | hétérogène |
| Cimarron . | 10 | 0 45 | 0.60 0.65 | 0.65-0.70 | 0.75-0.80 | 21-7 | 4-8 ? | — | 6-10 | à partir 20-10 | — | 2 9 | 2.4 | épineuse | homogène |
| Conner . . . | 12 | 0.80-0.90 | 1.10 | — | 1.30 | 21-7 | 9-8 | — | 6-10 | — | — | 1 | 1 | épineuse | homogène |
| Oued Beth | 12 | 1 | 1 15 | - | 1 1.65 | 21-7 | 9-8 | — | 6-10 | — | — | 1 | 1 | épineuse | hétérogène |

Semi le 5 mai 1954 Levée : 21-28 mai

(1) Pour Anjou : la 3e inflorescence porte uniquement des capsules vides.

(2) Pour Oued Beth et Conner ; le 20-10 tégument non coloré.

# TABLEAU III

## RICINS — MONTPELLIER — 1954

| Variété | Ordre de l'inflorescence | Nb. d'inflorescences récoltées par plante | | Nombre de graines par inflorescence | | % graines vides (1) | | % coques (2) | | Poids de 1.000 graines | | % de la production totale graine/ha | | % amande | | % huile dans amande | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Pl./ha 25 000 | Pl./ha 31 250 | 25 000 | 31.250 | 25.000 | 31.250 | 25.000 | 31.250 | 25.000 | 31 250 | 25 000 | 31 250 | 25 000 | 31.250 | 25.000 | 31 250 |
| BAKER 1 | 1 | 1 | 1 | 41.3 | 45.8 | 2.1 | 1.9 | 30.8 | 29 7 | 284 | 282 | 24 8 | 34 7 | 75 0 | 74.9 | 66.1 | 64.8 |
| | 2 | 2 | 1.9 | 39 7 | 39 5 | 11 0 | 11 9 | 31 1 | 32 3 | 269 | 259 | 46 8 | 54.6 | 74 3 | 74 7 | 69 0 | 67.9 |
| | 3 | 2 35 | 1.1 | 22.8 | 15 9 | 9.6 | 9 4 | 32 2 | 32.4 | 248 | 230 | 28.4 | 10.7 | 74 1 | 74 4 | 69 1 | 68.5 |
| ANJOU | 1 | 1 | 1 | 54.3 | 48 9 | 19.6 | 5 3 | 29 5 | 28 6 | 317 | 292 | 41 0 | 51 8 | 73 9 | 75.4 | 66 6 | 64.8 |
| | 2 | 2 | 1 7 | 38 3 | 26.8 | 28.7 | 35 7 | 35 8 | 38.5 | 300 | 289 | 59 0 | 48 2 | 73 9 | 75 1 | 67.6 | 65 6 |
| BLACKWELL | 1 | 1 | 1 | 41 6 | 35.3 | 3 0 | 4.7 | 30 9 | 33.3 | 294 | 307 | 29 0 | 30.4 | 75 9 | 75.9 | 67.1 | 70.5 |
| | 2 | 2 1 | 1 6 | 37 0 | 48 5 | 13.0 | 15 7 | 32.8 | 33 4 | 286 | 282 | 61 0 | 62 4 | 76.0 | 76 1 | 72 8 | 71 6 |
| | 3 | 0 7 | 0 25 | 31 0 | 40 0 | 18 7 | 23.4 | 32 4 | 34.2 | 274 | 262 | 10.0 | 7 2 | 75.7 | 74.6 | 68.9 | 70 1 |
| CIMARRON | 1 | 1 | 1 | 96 8 | 76 5 | 6.4 | 5.7 | 38.6 | 36 9 | 373 | 361 | 62 6 | 69 8 | 76.0 | 75 9 | 73 2 | 72.5 |
| | 2 | 1 9 | 1.4 | 35.5 | 27 4 | 6.2 | 5 6 | 34 2 | 33.6 | 350 | 3.57 | 37 4 | 30.2 | 71.8 | 73.0 | 70 8 | 70 6 |
| CONNER | 1 | 1 | 1 | 99.8 | 74 0 | 6.1 | 5 3 | 37 7 | 36 9 | 568 | 578 | 100 | 100 | 76 8 | 76 3 | 73.3 | 72 6 |
| OUED BETH | 1 | 1 | 1 | 113 2 | 84.1 | 4.8 | 3.0 | 33 7 | 34 6 | 500 | 463 | 100 | 100 | 74 0 | 73.9 | 70.8 | 70 2 |

(1) Exprimé sur la base du nombre total de graines.

(2) Pourcentage $= \frac{\text{Poids des coques + graines vides}}{\text{Poids total de la récolte}}$

sécateur, ont été mises à sécher sur clayettes. Le décorticage a été fait à la main et les déterminations de teneur en huile sont dues au laboratoire de Chimie de l'Ecole de Montpellier.

*Discussion des résultats.* — Les résultats sont rassemblés dans les tableaux III et IV.

Les rendements en graines des variétés 1/2 précoces à tardives sont équivalents et supérieurs à ceux des variétés précoces.

L'influence du peuplement se manifeste surtout chez les variétés tardives pour lesquelles l'augmentation de densité diminue notablement le nombre des graines par inflorescence.

Il semble que, dans la plupart des cas, le peuplement optimum soit voisin pour les variétés naines et demi-naines de 25.000 pieds à l'ha (Lignes à 0 m. 80 × 0 m. 50).

Du point de vue cultural, et pour les conditions de 1954 à Montpellier, ce sont les variétés tardives qui se sont révélées les plus intéressantes parce que la récolte n'a porté que sur une inflorescence bien développée dominant le reste de la végétation ce qui facilitait singulièrement la cueillette. Le caractère semi-déhiscent de ces variétés n'a pu se manifester.

Il faut toutefois remarquer que ce sont aussi les variétés tardives qui ont, apparemment, le plus souffert de la sécheresse passagère de l'année.

TABLEAU IV

*Ricins, Montpellier (1954)*

| | 25.000 plantes/hectare | | 31.250 plantes/hectare | |
|---|---|---|---|---|
| | Rendement graines hectare (Qx) | Rendement huile hectare (Kg) | Rendement graines hectare (Qx) | Rendement huile hectare (Kg) |
| Baker I. . . . . | 11,53 | 586,3 | 11,30 | 564,5 |
| Anjou. . . . . | 9,81 (1) | 487,4 | 8,58 | 421,3 |
| Blackwell. . . . | 14,48 | 776,7 | 11,03 | 596,3 |
| Cimarron. . . . . | 14,94 | 802,2 | 12,61 | 679,6 |
| Conner. . . . . | 14,17 | 797,8 | 13,37 (2) | 740,7 |
| Oued Beth. . . . | 14,16 | 741,9 | 12,16 | 631,3 |

*Blackwell* et *Cimarron* qui ont mûri respectivement 3 et 2 étages d'inflorescences présenteraient peut-être de ce fait plus de sécurité en année plus chaude et plus sèche que 1954. *Blackwell* serait, en outre, plus assurée de mûrir une récolte convenable dans les zones du Sud-Ouest où les températures moyennes sont moins élevées qu'à Montpellier.

Toutes les variétés essayées présentent un pourcentage de graines vides croissant de l'inflorescence primaire aux suivantes. C'est la variété *Anjou* qui manifeste ce défaut au plus haut degré, les inflorescences tertiaires n'ayant fourni que des graines vides.

*Conclusions.* — S'il peut paraître osé de tirer des conclusions d'un seul essai cultural, il est tout de même intéressant d'examiner comment se présente, du point de vue économique, la culture du ricin.

(1) Parcelle riche.

(2) Récolte portant sur un nombre réduit de plantes.

Chouard a fort bien posé le problème en disant :

« La graine de ricin est, non plus un oléagineux banal concurrencé par de nombreux succédanés, mais une matière première originale et irremplaçable à laquelle s'offrent des débouchés croissants et pour une durée prolongée.

Mais, en contre-partie, ces débouchés ne sont ouverts qu'autant que le prix du ricin rend possible un coût de production de ses dérivés industriels comparable avec les prix des matières analogues d'origine purement synthétique.

Pour l'agronome, tout se ramène donc à savoir comment il sera possible d'obtenir une production croissante de ricin à un prix à peu près constant et non supérieur à un maximum.

Ce problème fondamental de prix limite est maintenant connu du côté industriel..., il en résulte que le prix, qui permettra au Rilsan et à ses sous-produits de développer leur écoulement, ramené à la matière première « graine de ricin », se situe au-dessus des bas prix qui sévissaient en période de mévente du ricin, mais, en dessous du prix spéculatif auquel le commerce international fournit le ricin depuis que la demande s'est accrue par les besoins de guerre américains sans qu'ait été encore augmentée sensiblement la production.

En se retournant du côté agronomique, l'analyse des coûts de production, dans les différents pays, a fait ressortir clairement que le prix limite qui permettra l'essor du Rilsan, diminué des frais normaux de transport et de collecte, est un prix nettement rémunérateur pour le producteur, et par conséquent agronomiquement sain et défendable ».

Examinons ce que sont, chez nous, les coûts de production et le prix limite industriel.

La culture du ricin exige des façons culturales de préparation des terres et d'entretien très comparables à celles du maïs. Le coût de la fumure serait, peut-être, légèrement inférieur.

Par contre, la récolte, lorsqu'elle nécessite plusieurs passages à la main, est plus coûteuse que celle du maïs.

On peut donc estimer le coût de production au minimum enregistré pour le maïs soit 70.000 francs/hectare.

Sur quelles recettes pourrons-nous tabler ?

Nos rendements atteignent à peine 15 q./ha. Ils ne sont pas exceptionnellement bas. Car d'après les renseignements que nous avons pu obtenir des agriculteurs méridionaux ayant souscrit des contrats en 1953 et 1954, on a constaté, dans la pratique, plus souvent 8-10 q./ha que 15.

Admettons, hypothèse optimiste, que la variété utilisée (Anjou) n'est pas la plus productive, que les peuplements étaient souvent insuffisants ou irréguliers et que 15 quintaux puisse constituer une moyenne accessible, en culture sèche, dans le Midi de la France.

Les contrats proposés par une Société pour la campagne 1954-55 prévoient que le prix de vente sera déterminé par « le cours officiel mondial établi sur le marché de Londres et confirmé par la revue financière *The Public Ledger*, organe de diffusion officielle des cours. Le cours mondial est le cours minimum garanti : il est actuellement de 50 fr. le kg. net huilerie ».

Cela nous conduit à une recette brute à l'hectare rendu huilerie de 75.000 fr. laissant un revenu net inférieur à 5.000 fr.

Il ne semble pas que cela constitue pour l'agriculteur français «le prix nettement rémunérateur et, par conséquent, agronomiquement sain et défendable», dont parle M. Chouard.

Si le «prix limite industriel» se situe effectivement aux alentours du prix mondial actuel (45 à 50 fr. le kg. rendu usine), il y a bien peu de chances pour que l'agriculture métropolitaine puisse contribuer à l'approvisionnement de l'usine de Rilsan de Marseille. Seuls les agriculteurs des pays dits sous développés pourront y prétendre.

Si, au contraire, le prix mondial actuel laisse une marge bénéficiaire suffisante permettant à l'industrie d'offrir des contrats plus avantageux que ceux mentionnés plus haut, ou encore, si l'Etat, désireux de soulager certains marchés agricoles particulièrement encombrés, décidait de soutenir des cultures à débouché industriel certain, alors, les problèmes posés par l'introduction en France de la culture du ricin se poseraient avec un tout autre attrait.

Le fait que la production huile/hectare du ricin peut soutenir la comparaison avec celle du colza, actuellement encouragée, est peut-être un argument valable en faveur d'un prix de soutien pour le ricin.

S. Rautou,

## BIBLIOGRAPHIE


(1) Adam (Jean). — Les plantes à matière grasse. Vol. IV, Le Ricin. *Encyclopédie d'Agr. Trop.*, 1953.

(2) André (E.). — Composition et qualités technologiques des huiles et tourteaux. *Bull. Tech. d'Inform. des Services Agricoles*, nº 28-29. Les oléagineux, p. 307-309, 1948.

(3) Chevalier (A.). — L'avenir de la culture du ricin dans les pays tropicaux et subtropicaux. *Rev. Bot. appl. et Agric. Trop.*, juillet-août 1953.

(4) Chouard (P.). — Perspectives d'avenir : le ricin. *Bull. Tech. d'Inf.*, nº 28-29. Les oléagineux, p. 272-274, 1948.

(5) Chouard (P.). — Problèmes nouveaux et perspectives nouvelles de la culture du ricin. *C. R. de l'Acad. Agric. France*, nº 2, p. 82-90, 1953.

(6) Claasen (C. E.) et Hoffman (A.). — The inheritance of the pistillate character in Castors and its possible utilization in the production of commercial hybrid seed. *Agronomy Journal*, nº 2, p. 79-82, 1950.

(7) Davidson (J.). — Effect of seed treatment on Castor beans. *Journ. Americ. Soc. Agron.*, p. 953, 1944.

(8) Dionigi (Alviero). — Il miglioramento genetico del ricino. La creazione della varieta «M 6». *Genetica agraria*, vol. 1, fasc. 1, p. 8-31, juin 1946.

(9) Domingo (W. E.) et Crooks (D. M.). — Adaptation and variety test with Castor beans. Journ. Americ. Soc. Agron., nº 9, p. 750-761, 1945.

(10) Domingo (W. E.) et Crooks (D. M.). — Investigations on fertilizers, clipping, methode of planting and time of harvesting with Castor beans. *Journ. Americ. Soc. Agron.*, nº 11, p. 910-915, 1945.

(11) Domingo (W. E.) et Crooks (D. M.). — Investigations with Castor bean plant. II. Rate of planting and date of planting tests. *Journ. Americ. Soc. Agron.*, p. 812-820, octobre 1945.

(12) Domingo (W. E.). — Amount of natural out crossing in Castor oil plant. *Journ. Americ. Soc. Agron.*, 36, p. 360, 1944.
(13) Eberhardt (Ph.). — Le Ricin. *Soc. d'Edit. Géogr. Marit. Colon.*, 1931.
(14) François (M. Th.) et Couturier (M. J.). — Examen et analyse de quelques échantillons de graines de ricin provenant d'essais de culture en 1949 dans le S.-W. de la France. *C. R. Acad. Agriculture de France*, n° 1, p. 69, 1951.
(15) Hérisset (Ar.). — Une nouvelle variété de ricin, son importance économique. *C. R. Acad. Sciences*, n° 26, 1947.
(16) Martin-Léonard. — Principles of field Crop production, p. 1044-1050, 1949.
(17) Meinders (H. C.) et Jones (M. D.). — Pollen shedding and dispersal in the Castor plant. *Agron. Journ.*, 42, n° 4, p. 206-209, avril 1950.
(18) Miège (Em.). — Les cultures complémentaires au Maroc : Le Ricin. *Centre de Recherches Agronomiques du Maroc*, 1938.
(19) Organico. — Indications techniques pour des essais de culture du ricin. *Brochure éditée d'après la Maison Organico*, 1954.
(20) Perrot (Em.). — Matières premières usuelles du règne végétal. Tome II, p. 1200-1210, 1943-1944.
(21) Trochain (J.). — Le Ricin. *Rev. bot. appl. et Agric. colon.*, 299-308, 385-392, 578-589, 671-675, 738-748, 1930.
(22) Le Ricin. *Revue internationale des Produits coloniaux*, septembre 1930.
(23) Tratchenko. — La culture du ricin en Russie. *La Potasse*, fév. 1951.
(24) Valentin (J.). — Egreneuse de ricin. *La Potasse*, mai-juin 1949.
(25) Valentin (J.). — Un ricin français en Anjou. *La Potasse*, février 1948.
(26) Valentin (J.). — Le ricin dans notre culture expérimentale de Beaucouze. *La Potasse*, mars 1949.

# UNE RÉSILIATION DE BAIL PEUT-ELLE N'ÊTRE QUE PARTIELLE ?

Nous avons vu, dans notre précédente chronique, les diverses hypothèses qui pouvaient permettre au bailleur d'obtenir la résiliation judiciaire du bail, ou de s'opposer à son renouvellement. Supposons qu'un de ces cas survienne, est-ce que le tribunal paritaire, en autorisant la résiliation, peut, en même temps, en limiter la portée, et n'autoriser qu'une résiliation partielle.

Certains tribunaux paritaires l'ont pensé, en raisonnant par analogie avec ce qui se passe en matière de reprise ; il est exact, en effet, que l'article 33 autorise une reprise partielle du propriétaire, notamment dans un but de remembrement.

Faut-il en conclure que les articles 23 et 28 qui sont le siège du régime de la résiliation permettent, en cette matière, une attitude analogue ?

La Cour de Cassation vient de répondre par la négative, en cassant les divers jugements paritaires qui avaient statué en ce sens (notamment arrêt du 21 janvier 54 cassant T.P.A. d'Abbeville. R.L.A. 54, S. 134).

Dans cette affaire une location unique avait accordé au preneur la jouissance, en tant que fermier, d'une maison d'habitation, d'une grange,

d'un jardin, d'un herbage et de 1 ha 61 de terres. Le Tribunal Paritaire, faisant droit à une requête du bailleur, avait reconnu justifiée la demande de résiliation, du fait que le preneur laissait les terres à l'abandon.

Mais il ne prononçait la résiliation que pour les terres, et décidait que le bail se poursuivrait pour la maison et ses dépendances, déclarant avoir la faculté de statuer ainsi au motif « que les reprises peuvent n'être que partielles ».

La Cour Suprême devait estimer que cette décision n'était pas légalement justifiée. Pour elle, le motif est d'autant plus erroné que les articles 23 et 28 sur la résiliation ne renvoient point à l'article 33 sur la reprise, et que de plus, si la reprise « peut n'être que partielle, elle ne saurait avoir cet effet limité que si le bailleur y consent, renonçant ainsi à l'intégralité de son droit », ce qui n'est pas du tout le cas lorsqu'il s'agit d'une demande de résiliation.

R. Montagne.

## QUESTIONS DIVERSES

# LA FUMURE DES ARBRES FRUITIERS

Quand on visite les vergers, on constate que la plupart des arboriculteurs n'ignorent pas l'importance de la fumure pour la production fruitière. Mais on constate en même temps que, sauf dans quelques exploitations d'avant-garde, les apports d'engrais ne se font que d'une manière sporadique, souvent sans discernement entre les diverses matières fertilisantes. On tient rarement compte dans l'établissement de la fumure des besoins des arbres et des ressources du milieu nutritif.

### 1° *Connaissance des besoins des arbres fruitiers :*

Les besoins des arbres fruitiers ne se limitent pas aux quantités de matières fertilisantes contenues dans les fruits. Celles exportées par les feuilles et le bois de taille, ainsi que celles utilisées pour la formation de la charpente et de l'appareil radiculaire sont deux à trois fois plus importantes que celles exportées par la récolte.

Les différents auteurs qui ont cherché à déterminer les besoins de cultures fruitières par la pesée et l'analyse de tous les organes de l'arbre s'accordent généralement sur les chiffres moyens suivants, calculés à l'ha et par an :

Azote (N) = 125 kgr.
Acide phosphorique ($P^2 O^5$) = 30 kgr.
Potasse ($K^2 O$) = 150 kgr.

On constate que les quantités d'éléments fertilisants prélevés dans le sol par les cultures fruitières sont, pour l'Azote et la Potasse, de même ordre de grandeur que celles de cultures annuelles assez exigeantes,

comme la betterave ou le maïs à grand rendement. Les prélèvements sont un peu plus faibles pour l'acide phosphorique.

D'autre part, les analyses effectuées sur les feuilles et les fruits de différentes espèces à noyaux absorbent un peu plus de potasse que les espèces à pépins.

2° *Connaissance du milieu nutritif.*

La connaissance des besoins des arbres fruitiers constitue l'une des bases essentielles de l'établissement de la fumure rationnelle des cultures fruitières. La connaissance du sol et du sous-sol en est une autre. L'analyse, même si les méthodes analytiques ne sont encore parfaites, permet de tenir compte de la richesse initiale du sol et d'établir le plan de fumure de manière à réaliser un bon équilibre du milieu nutritif.

3° *Evolution dans le sol des matières fertilisantes apportées :*

Les engrais apportés en couverture ou mélangés à la couche superficielle du sol ne sont pas mis à la portée des racines, car l'appareil radiculaire des arbres fruitiers présente son plus grand développement entre 25 et 70 cm. de profondeur. Or, la migration en profondeur des matières fertilisantes apportées dans la couche superficielle du sol est très variable avec l'élément considéré.

L'azote nitrique n'est pas fixé par le sol et descend assez rapidement dans la zone des racines. L'azote ammoniacal est retenu par le pouvoir absorbant du sol, mais dès que les conditions de température et d'humidité sont favorables, il nitrifie et devient mobile.

La potasse descend très lentement et il faut de nombreuses années avant qu'elle ne parvienne, en partie seulement, aux racines. Quant à l'acide phosphorique, il est rigoureusement immobile ; il reste fixé dans la couche à laquelle il a été incorporé.

Il en résulte que :

*a)* Les engrais azotés peuvent, sans inconvénient, être apportés en surface. Ils doivent être apportés annuellement, car les excédents sont, en grande partie, éliminés par les eaux pluviales au cours de l'automne et de l'hiver.

*b)* Les engrais phosphatés et potassiques doivent être apportés en profondeur, à proximité des racines. Retenus par le sol, ils restent pendant de longues années susceptibles d'être utilisés par les plantes. Leur insolubilisation étant très lente, on peut, sans inconvénient, les apporter en une fois, à la dose suffisante, pour deux et même trois ans.

## PRATIQUE DE LA FUMURE

L'arboriculteur désireux d'éviter des échecs coûteux doit faire procéder, avant la préparation du terrain destiné au verger, à l'analyse du sol et du sous-sol. L'analyse physique et chimique sont également nécessaires.

Certaines espèces fruitières, comme le pêcher et le poirier, ne tolèrent qu'une faible teneur du sol en calcaire. Mieux vaut ne pas planter en

sol trop calcaire ou, éventuellement, adopter des espèces fruitières et des porte-greffes offrant une plus grande résistance à la chlorose.

Par contre, si le sol est trop pauvre en chaux et acide, un apport d'amendements calciques sous forme de calcaire broyé de préférence, assurera des meilleures conditions de nutrition aux arbres et une plus grande efficacité des engrais.

1° *Fumure de fond.* — La plupart de nos sols sont insuffisamment pourvus en acide phosphorique et en potasse. Il convient, par conséquent, de les enrichir avant plantation, en enfouissant par un labour profond une dose moyenne de 250 kgr. d'acide phosphorique et de 500 kgr. de potasse à l'ha. On tiendra compte de la richesse du sol, ainsi que de sa profondeur, pour diminuer ou augmenter ces doses.

2° *Fumure des arbres jeunes.* — Si l'on a apporté une fumure phosphopotassique de fond, on se contentera, pendant les 2 ou 3 premières années après la plantation, d'apporter annuellement 50 à 60 kgr. d'azote à l'ha. Ensuite, et jusqu'à ce que l'arbre commence à produire, on appliquera la fumure suivante à l'ha et par an :

| | |
|---|---|
| Azote. . . . . | 60 à 80 kgr. |
| Acide phosphorique. . . . | 45 à 60 kgr. |
| Potasse. . . . . | 75 à 120 kgr. |

3° *Fumure des arbres en production.* — Le développement des arbres et leur productivité ne dépend pas seulement de la richesse du sol en éléments nutritifs, mais aussi de la profondeur et de la constitution physique de celui-ci.

Dans les sols profonds, bien constitués, capables de produire de beaux arbres, on apportera par hectare et par an :

| | |
|---|---|
| Azote. . . . . | 80 à 100 kgr. |
| Acide phosphorique. . . | 60 à 75 kgr. |
| Potasse. . . . . | 120 à 200 kgr. |

Dans les sols qui conviennent moins bien à la culture fruitière, on diminuera les doses indiquées d'un tiers environ.

Pour la potasse, on tiendra compte de l'absorption un peu plus active par les espèces à noyaux que par les espèces à pépins, en appliquant, suivant le cas, une dose de potasse s'approchant davantage soit de 120 kgr., soit de 200 kgr. à l'ha.

## INCORPORATION DES ENGRAIS AU SOL

Les engrais azotés doivent être apportés, chaque année, à la fin de l'hiver, sous forme ammoniaco-nitrique de préférence.

Si les arbres portent une très grosse récolte, il est souvent bon de faire, en juin, une application supplémentaire d'azote, destinée moins à nourrir les fruits en voie de maturation qu'à favoriser la formation des bourgeons et la constitution des réserves pour l'année suivante.

Quant aux engrais phosphatés et potassiques, il est nécessaire de les enfouir, afin de les mettre à la portée des racines. L'enfouissement peut s'effectuer de différentes façons :

1° Dépôt au fond d'un sillon ouvert à la charrue entre les rangées d'arbres.

2° Injection au niveau des racines, à l'aide d'un pal injecteur, des engrais en solution concentrée. Ce procédé nécessite l'emploi d'engrais spéciaux entièrement solubles.

3° A l'aide d'un appareil enfouisseur d'engrais, composé d'une sous-soleuse munie d'un système de distribution en profondeur : cet appareil répand les engrais dans le sillage du soc sous-soleur.

Les engrais phosphatés et potassiques doivent être incorporés à l'automne, dans les interlignes qui séparent les rangées d'arbres. Il y a intérêt à ne mettre, chaque année, que dans un interligne sur deux, et à faire alterner, d'une année à l'autre, les interlignes recevant la fumure phospho-potassique.

## LUTTE CONTRE LES MALADIES DE CARENCE

Le développement normal des arbres fruitiers exige, en plus de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse, la présence dans le sol, en faibles quantités, d'un certain nombre d'autres éléments ; ce sont notamment le magnésium, le fer, le manganèse, le bore, le zinc et autres. Une teneur insuffisante en un de ces éléments provoque chez les arbres des maladies dites de « carence », qui se manifestent principalement sur les organes jeunes ; sur les feuilles, par la déformation du limbe, des nécroses brunes ou une défoliation prématurée ; sur les fruits, par leur malformation et par la réduction de leur taille et de leur nombre ; sur les pousses, par la dessiccation de l'extrémité.

Les carences ne sont pas très fréquentes en France et il n'y a pas lieu d'envisager un traitement préventif par l'apport systématique de ces éléments. Si des symptômes laissant présumer une carence se manifestaient, il conviendrait de s'adresser à une Station agronomique pour faire établir un diagnostic.

*B. I.* 1954, n° 36.

# PARTIE OFFICIELLE

## Décret n° 55-345 du 1er avril 1955

*relatif aux indemnités d'arrachage volontaire de vignes pieds-mères*

(*J.O.*, 2 avril 1955, p. 3273 et 3274)

*Article premier.* — Les indemnités d'arrachage de vignes pieds-mères sont déterminées en fonction « d'éléments d'indemnisation de base » effectés de « coefficients de correction ».

*Article 2.* — Les éléments d'indemnisation de base comprennent par parcelle :

*a)* Un élément tenant compte du potentiel de production de la vigne pied-mère.

*b)* Un élément tenant compte de l'état sanitaire (maladies transmissibles au cours de la multiplication végétative) et de la pureté variétale.

La somme des valeurs de ces deux éléments donne « l'indemnité brute d'arrachage de la parcelle considérée ».

*Article 3.* — La valeur de l'élément « potentiel de production » est fixée comme suit :

Catégorie A : 50.000 fr. par hectare (coefficient 1).
Catégorie B : 40.000 fr. par hectare (coefficient 0,8).
Catégorie C : 30.000 fr. par hectare (coefficient 0,6).
Catégorie D : 20.000 fr. par hectare (coefficient 0,4).

*Article 4.* — La valeur de l'élément « sanitaire et variétal », dont le maximum est fixé à 200.000 fr., est déterminée à partir d'un coefficient sanitaire et d'un coefficient variétal et en appliquant le plus élevé de ces deux coefficients à la valeur maximum de l'élément.

Le coefficient sanitaire est déterminé de la manière suivante :

| | |
|---|---|
| Etat sanitaire excellent | 0 |
| Bon état sanitaire | 0,2 |
| Etat sanitaire moyen | 0,4 |
| Etat sanitaire passable | 0,6 |
| Mauvais état sanitaire | 0,8 |
| Très mauvais état sanitaire | 1 |

Le coefficient variétal est déterminé de la manière suivante :

| | |
|---|---|
| Parcelle sans mélange variétal | 0 |
| Parcelle peu mélangée | 0,1 |
| Parcelle mélangée dont l'épuration est difficile | 0,8 |
| Parcelle très mélangée dont l'épuration est impossible | 1 |

*Article 5.* — Aucune indemnité d'arrachage ne sera attribuée si le coefficient sanitaire et le coefficient variétal sont tous les deux inférieurs ou égaux à 0,2.

*Article 6.* — « L'indemnité nette d'arrachage » est obtenue en multipliant « l'indemnité brute d'arrachage » par la moyenne des deux « coefficients partiels de correction » suivants :

*a)* Age :

| | |
|---|---|
| Vigne de moins de deux ans de végétation | 0 |
| Vigne de deux et trois ans | 0,1 |
| Vigne de quatre à quinze ans | 1 |
| Vigne de quinze à vingt ans | 0,8 |
| Vigne de plus de vingt ans | 0,5 |

*b)* Possibilités de production résultant de l'état, de l'entretien et de la proportion des manquants :

| | |
|---|---|
| Très bonnes | 1 |
| Bonnes | 0,8 |
| Passables | 0,5 |
| Très mauvaises | 0,2 |
| Nulles | 0 |

*Article 7.* — Les indemnités d'arrachages ne pourront être attribuées que pour des vignes pieds-mères plantées régulièrement conformément aux dispositions des articles 85 à 87 du Code du Vin, de la loi 385

du 29 juillet 1943 modifiant le régime des plantations de vigne, et des articles 27, 30 et 34 à 38 du décret 53-977 du 30 septembre 1953.

*Article 8.* — Le versement d'une indemnité d'arrachage entraîne, pour l'exploitation dont dépend la surface arrachée, la perte définitive du droit correspondant de replantation en vigne pied-mère et, le cas échéant, du droit de replantation en vigne à fruits.

Toutefois, dans le cas où l'arrachage indemnisé de la vigne pied-mère entraîne simultanément la perte du droit de replantation en vigne pied-mère et en vigne à fruits, l'indemnité nette d'arrachage est majorée de 50.000 fr. par hectare.

*Article 9.* — Les dispositions des articles 7, 11, 12 et 13 du décret 54-1168 du 23 novembre 1954 relatives à l'instruction des demandes d'indemnités d'arrachage et aux conditions de payement de celles-ci sont applicables aux vignes pieds-mères.

*Article 10.* — Dans le décompte des arrachages obligatoires auxquels pourraient être assujettis les producteurs en application des dispositions du troisième alinéa de l'article 33 du décret 53-977 du 30 septembre 1953, il sera tenu compte des arrachages volontaires, effectués dans le cadre du présent décret, dans le cas où l'arrachage de ces vignes pieds-mères sans indemnité aurait ouvert un droit de replantation en vigne à fruits.

*Article 11.* — Le présent décret est applicable à l'Algérie.

. . . . . .

— • —

## Décret n° 55-419 du 14 avril 1955

*relatif au soutien des prix et à l'assainissement du marché du vin*

(*J.O., 15* avril 1955, p. 3.777 et 3.778)

*Article premier.* — L'article 7 du décret 55-56 du 13 janvier 1955 relatif au blocage et à la distillation obligatoire d'une partie des vins de la récolte 1954 est modifié de la façon suivante :

« Les quantités d'alcool déterminées dans les conditions fixées aux articles ci-dessus devront être produites sous le contrôle des agents des contributions indirectes ou des contributions directes et remises avant le 1er juillet 1955 à la direction du service des alcools ».

*Article 2.* — L'article 9 du décret 55-56 du 13 janvier 1955 relatif au blocage et à la distillation obligatoire d'une partie des vins de la récolte 1954 est modifié de la façon suivante :

*a)* De 1.000 fr. par hl d'alcool pur pour les alcools mis à la disposition du service des alcools du 31 mai au 1er juillet.

*b)* De 2.000 fr. par hl d'alcool pur pour les alcools mis à la disposition du service des alcools postérieurement au 1er juillet 1955.

. . . . . .

— • —

## Soutien des prix et assainissement du marché des vins

Arrêté :

*Article premier.* — Les dispositions de l'arrêté du 19 mars 1955 relatif au soutien des prix et à l'assainissement du marché du vin sont

étendues aux alcools de vins destinés à apurer par transfert les prestations d'alcool de vin relatives à la récolte 1955.

*Article 2.* — Afin d'assurer la prise en charge des vins par les distilleries aux conditions fixées par l'article 4 de l'arrêté susvisé, des dispositions seront prises afin de garantir aux distillateurs l'affectation des titres de transfert dans des conditions permettant la bonne fin des opérations engagées.

. . . . . .

— • —

## Conditions d'attribution du label « Vins délimités de qualité supérieure »

*aux vins bénéficiant de l'appellation d'origine « Mostaganem » suivie du nom de la section « Kenenda »*

(*J.O.* 13 avril 1955, p. 3.664)

Arrêté :

*Article premier.* — L'article 2 de l'arrêté du 26 novembre 1954 fixant les conditions d'attribution du label « vins délimités de qualité supérieure » aux vins bénéficiant de l'appellation d'origine « Mostaganem » suivie du nom de la section « Kenenda » est modifié comme suit :

*Rendement maximum à l'hectare*

« Ces vins doivent être produits dans la limite d'un rendement de 30 hectolitres à l'hectare de vignes en production ».

. . . . . .

## Le mouvement des vins en Mars 1955

(en hl.)

| | | MÉTROPOLE | ALGÉRIE |
|---|---|---|---|
| I. *Quantités sorties des chais* | | | |
| Pendant le mois de Mars | (A.O.C.). | 535 445 | néant |
| | (V.C.C.). | 2 863 692 | 1.357 742 |
| Depuis le début de la campagne 1954-55. | | **23 507 734** | **12 396 354** |
| Dans la période correspondante 1953-54. | | 24.475.091 | 10 657 383 |
| II. *Consommation taxée* | | | |
| Pendant le mois de Mars | (A.O.C.). | 251.216 | néant |
| | (V.C.C.). | 3.214.220 | 93.661 |
| Depuis le début de la campagne 1954-55. | | **26.795.135** | **647.228** |
| Dans la période correspondante 1953-54. | | 25.956.570 | 600 523 |
| III. *Stock commercial* | | | |
| Campagne en cours | | **11 323 789** | **3.130.511** |
| Campagne précédente | | 10 752 408 | 3.021.969 |

## MARCHE DES BOIS ET PLANTS DE VIGNE

La campagne des bois et plants de vigne est pratiquement terminée, seules quelques plantations tardives et les opérations de remplacement des manquants amènent encore une petite activité qui pourra se maintenir ainsi courant avril.

La campagne des racinés aura été dans l'ensemble assez active bien que fortement gênée par une période pluvieuse particulièrement longue, qui a repoussé le gros des plantations en fin février et début mars. Alors que le marché semblait à ce

moment-là présager une poursuite très tardive des plantations, on a assisté, au contraire, à un ralentissement assez brutal ; cette situation ne pouvait être qu'une conséquence du mauvais temps qui, pendant plus d'un mois, a empêché tous travaux de défoncement. Il est évident que ce temps perdu ne pouvait se rattraper.

Dans l'ensemble les cours des racinés auront été très fermes tout au long de la campagne avec une très nette augmentation sur certaines variétés particulièrement 110 R., 99 R., 161.49, 41 B. Par contre, la fin de la campagne a vu un léger fléchissement du Rupestris du Lot et du 41.53. De même, les greffés soudés ont présenté des cours soutenus sur l'ensemble des variétés de table et hybrides avec une augmentation des prix particulièrement importante sur les vinifera.

Quant aux boutures greffables, si le marché a été assez imprécis au début de la campagne, accusant des cours de tâtonnement très bas, on a pu assister, par contre, dans le courant février, à un redressement brutal du marché, vite concrétisé par des prix en hausse constante pour la plupart des variétés. Les producteurs ont vu leur marchandise s'écouler rapidement pour satisfaire des demandes de plus en plus pressantes.

Cette situation semble être une conséquence d'une part, des inondations qui ont recouvert un certain nombre de vignes mères rendant les bois inutilisables et, d'autre part, d'une culture insuffisante des pieds-mères amenant des productions déficitaires.

La menace d'un décret qui aurait suspendu momentanément les droits de replantation n'a pas été sans jeter un certain désarroi sur le marché et fait envisager de nombreuses hypothèses diamétralement opposées dans leur conclusion. Un marché réagissant avec autant de promptitude à n'importe quel événement d'ordre professionnel n'avait nullement besoin de cette incertitude, qui a su planer tout le long de la campagne.

*Le 7 avril 1955* H.A.

## BULLETIN COMMERCIAL

METROPOLE. — *Aude*. — Lézignan-Corbières (14) : V.C.C. : 10 à 10°5 : 265 à 270 ; Corbières : 10 à 10°5 : 270 à 280 ; 11 à 11°5 : 285 à 290. — Narbonne (14) : V.C.C. : 9 à 9°9 : 270 à 275 ; 10 à 11° : 270 à 280 ; 11 à 12° : 280 à 290 ; Corbières : 12° : 305. Alcools : pas d'affaires, pas de cote.

*Gard*. — Nîmes (18) : insuffisance d'affaires, pas de cote.

*Hérault*. — Béziers (15) : V.C.C. : 9 à 11°5 : 270 à 285 ; rosés et blancs : insuffisance d'affaires, pas de cote. C.S. moyenne : 275. — Montpellier (19) : rouges, V.C.C. : 9 à 10°5 : 265 à 275 ; V.C.C. supérieurs : 9°5 à 11° : 275 à 290 ; C.S. : 277. — Sète (13) : Vins de pays : 9°5 à 11° : 275 à 290.

*Pyrénées-Orientales*. — Perpignan (16) : 9 à 9°5 : 270 à 275 ; 10 à 11°5 : 270 à 275 ; 12 à 12°5 : 285 à 290 ; C.S. : 273.

*Seine-Inférieure*. — Rouen (16) : Vins d'Algérie au débarquement : 11° : 345 à 365 ; 12° : 340 à 360 ; 13° : 340 à 360.

*Var*. — Brignoles (16) : rouges 10 à 11°5 : 275 à 285. Rosés et blancs : insuffisance d'affaires, pas de cote.

ALGERIE. — Alger (18) : V.C.C., premier choix, rouges : 10 à 10°5 : 290 à 285 ; 11 à 11°5 : 285 à 280 ; 12 à 12°5 : 280 à 275 ; blancs : 10° : 290 ; 13° : 280. — Mostaganem (18) : V.C.C. rouges et rosés : 275 à 280. — Oran (18) : V.C.C. : 275 à 280.

Montpellier — Imprimerie Paul DÉHAN

## BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. — SEMAINE DU 10 AU 16 AVRIL 1933

| | DIMANCHE | | | LUNDI | | | MARDI | | | MERCREDI | | | JEUDI | | | VENDREDI | | | SAMEDI | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Θ° | | pluie | Θ° | | pluie | Θ° | | pluie | Θ° | | pluie | Θ° | | pluie | Θ° | | pluie | Θ° | | pluie |
| | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm | max. | min. | mm |
| RENNES | 15 | 6 | P | 15 | 10 | P | 16 | 8 | P | 18 | 5 | » | 19 | 8 | » | 19 | 3 | » | 13 | 1 | » |
| ANGERS | 16 | 6 | » | 14 | 11 | P | 16 | 8 | P | 19 | 8 | » | 18 | 6 | » | 19 | 2 | » | 15 | 2 | » |
| COGNAC | 17 | 8 | » | 15 | 7 | » | 14 | 8 | P | 19 | 6 | » | 22 | 7 | » | 21 | 5 | » | 17 | 3 | » |
| BORDEAUX | 18 | 8 | » | 17 | 4 | P | 15 | 10 | P | 21 | 7 | » | 24 | 7 | » | 25 | 6 | » | 19 | 3 | » |
| TOURS | 16 | 3 | » | 14 | 10 | 1 | 16 | 6 | » | 19 | 7 | » | 18 | 8 | » | 17 | 2 | » | 12 | 2 | » |
| NEVERS | 15 | 3 | » | 13 | 9 | P | 16 | 7 | P | 18 | 1 | » | 19 | 7 | » | 16 | 2 | » | 13 | 0 | » |
| AGEN | 20 | 7 | » | 17 | 6 | » | 16 | 11 | P | 21 | 2 | » | 24 | 2 | » | 24 | 2 | » | 19 | 0 | » |
| CLERMONT-FERRAND | 18 | 7 | » | 15 | 8 | P | 17 | 8 | P | 16 | 0 | » | 18 | 2 | » | 17 | 2 | » | 12 | 0 | » |
| MONTELIMAR | 20 | 10 | » | 18 | 9 | » | 16 | 13 | » | 19 | 8 | » | 20 | 10 | » | 20 | 6 | » | 15 | 5 | » |
| TOULOUSE | 21 | 8 | » | 17 | 6 | » | 16 | 11 | P | 19 | 4 | » | 23 | 4 | » | 24 | 4 | » | 19 | 0 | » |
| CARCASSONNE | 22 | 10 | » | 17 | 6 | » | 18 | 11 | P | 19 | 7 | » | 24 | 6 | » | 26 | 6 | » | 21 | 1 | » |
| PERPIGNAN | 25 | 13 | » | 20 | 12 | » | 21 | 14 | » | 22 | 11 | » | 24 | 8 | » | 27 | 8 | » | 23 | 8 | » |
| MONTPELLIER | 25 | 8 | » | 22 | 9 | » | 21 | 12 | » | 23 | 8 | » | 22 | 8 | » | 25 | 8 | » | 20 | 4 | » |
| REIMS | 13 | 3 | P | 11 | 9 | 1 | 15 | 5 | » | 16 | 9 | » | 17 | 2 | » | 12 | 1 | » | 12 | 0 | » |
| STRASBOURG | 13 | 7 | » | 14 | 8 | 3 | 14 | 7 | P | 14 | 1 | P | 17 | 6 | P | 12 | 3 | P | 9 | 1 | 3 |
| DIJON | 13 | 6 | » | 15 | 8 | P | 14 | 8 | P | 16 | 4 | » | 18 | 7 | » | 15 | 2 | » | 12 | 1 | » |
| LYON | 16 | 8 | » | 16 | 9 | » | 15 | 8 | P | 16 | 4 | » | 19 | 7 | » | 17 | 3 | » | 13 | 2 | » |
| GRENOBLE | 19 | 9 | » | 16 | 8 | » | 16 | 11 | P | 13 | 2 | » | 19 | 3 | » | 18 | 6 | » | 14 | —1 | » |
| MARSEILLE | 21 | 13 | » | 19 | 11 | » | 19 | 13 | » | 20 | 4 | » | 20 | 5 | » | 22 | 8 | » | 17 | 0 | » |
| NICE | 19 | 13 | » | 17 | 11 | » | 18 | 9 | » | 20 | 8 | » | 19 | 11 | » | 18 | 10 | » | 17 | 7 | P |
| AJACCIO | 18 | 8 | » | 18 | 8 | » | 18 | 7 | » | 20 | 8 | » | 21 | 5 | » | 21 | 7 | » | 20 | 7 | » |
| ..... | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » | » |

# DU PIN A LA VITICULTURE ET A L'ARBORICULTURE

**EN TOUTES SAISONS :**

Les Produits Mouillants et adhérents

LIQUIDE
A. V. 246

## HÉLIOSOL

70 pour cent d'Alcools terpéniques.
30 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

POUDRE
A. V. 247

## HELIOFIX

28 pour cent d'Alcools terpéniques.
12 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.

**EN ÉTÉ :**

L'Insecticide

LIQUIDE
A. V. 304

## NICOTERPEN

56 pour cent d'Alcools terpéniques.
24 pour cent d'Emulsifiant sulfoné.
20 pour cent de Nicotine alcaloïde à 95/98 pour cent.

**Matières premières pour fabrication de produits insecticides et fabrication à la marque des clients d'insecticides ou de mouillants sur base de leurs formules ou de nos formules**

*Agent Général pour le Midi :*

S. A. des Produits chimiques et Engrais de Bram
36, rue Coste-Reboulh — Carcassonne

**La DÉSINFECTION par le TERPINÉOL et le POLYCHLOROCAMPHANE (P.C.C.)**

## SANITERPEN

Désinfection des locaux, porcheries, étables, écuries, poulaillers

— *Produit français provenant des Forêts Landaises* —

LES DÉRIVÉS RÉSINIQUES ET TERPÉNIQUES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 35.910.000 FRANCS

40, RUE DES CARMES, à DAX (Landes)

# LES EXPLOSIFS dans L'AGRICULTURE

NOUS ATTIRONS TRÈS PARTICULIÈREMENT L'ATTENTION DES

## COOPÉRATIVES AGRICOLES ou SYNDICATS AGRICOLES LOCAUX

qui grouperont les demandes de leurs adhérents, sur les conditions spéciales de prix et le franco de port et d'emballage, que nous pourrons leur consentir sur les explosifs et les accessoires.

**DIRECTEMENT DES USINES AUX UTILISATEURS**

Demandez tous renseignements et tarifs aux :

Ets **REY FRÈRES & Cie**, 19, avenue Feuchères. **NIMES**

*La Publicité* constitue une documentation intéressante

**Ne manquez pas de la lire !**

*Viticulteurs,*

*traitez vos vignes avec*

# BLADAN E - 605

BAYER

le produit le plus efficace contre les
Vers de la Grappe : Cochylis et Eudémis

et

# FONGICIDE ESSO 406

(CAPTANE)

contre ; **Mildiou**
**Pourriture grise**
**Excoriose**
**Anthracnose**
**Galles Phylloxériques**

---

**ESSO STANDARD** (DÉPARTEMENT AGRICOLE)

Insp. Commercial ; **A. ARGENCE**, 16, r. Française - BÈZIERS
Tél. : 28 37-69

A L'ÉPANDAGE ET A LA VENDANGE VOUS APPRÉCIEREZ

**Fluidosoufre**

SUBLIMÉ FLUENT

LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES

Contre le MILDIOU de la vigne un progrès important

**DITHACUIVRE**

(Zinèbe et Cuivre associés)

★ Plus facile d'emploi
★ Plus efficace
★ Moins cher

LE FLY-TOX - 2, rue des Noëls — Gennevilliers (Seine)

82

*La Publicité* constitue une documentation intéressante

**Ne manquez pas de la lire !**

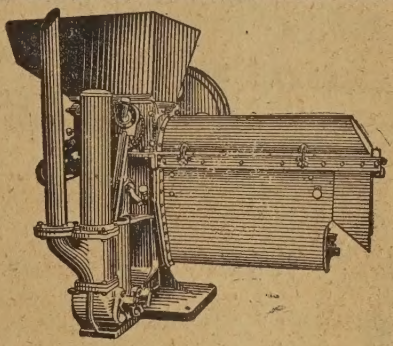
# C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
Sté en Cte par actions, capital 45 millions

**Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves**

Agence à

Béziers
Alger
Oran
Tunis
Buenos-Ayres
Santiago
Le Cap
etc...



Foulograppe " COQ " permettant à volonté l'égrappage et le non égrappage

Envoi gratuit de tous catalogues renseignements et devis

PÉPINIÈRES

# L. ROUY-IMBERT

INGÉNIEUR HORTICOLE

FRUITIERS
ORNEMENTS
ALIGNEMENTS

**MONTFAVET**

(Vaucluse)

Tél. : 9-34 AVIGNON

*Quand vous écrivez à nos Annonceurs*

*Recommandez-vous du*

PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

Montpellier
Villefranche-sur-Saône

quand les cultures
sont menacées

le monde entier
pense

VERMOREL

PULVERISATEURS, POUDREUSES, ATOMISEURS

PHILLIPS & PAIN - VERMOREL, MONTROUGE, VILLEFRANCHE

# VITICULTEURS !

**P**our **A**méliorer **C**onserver VOS **VINS**

**Utilisez**

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits des Anciens Etablissements

**MANTE & Cie,** 20, Cours Pierre-Puget, 20

TÉL. DRAGON 41-38 — **MARSEILLE**

**SANDOZ CUIVRE 407**

OXYDE CUIVREUX MICRONISE

contre le **MILDIOU**
et l'**OÏDIUM**
en **VITICULTURE**

deux fongicides « au point »

**THIOVIT SANDOZ**

SOUFRE MICRONISE

**ASSISTANTS TECHNIQUES REGIONAUX :**
R. GAYRAUD, 3, rue Rigaud, MONTPELLIER (Hérault) Téléphone 72 47-79.
G. BELZEAUX, 10, rue J.-Tixeire, PERPIGNAN (Pyrénées Orientales) Téléphone 33-60.
Cl. TEISSERENC, Villa Bourguet « Les Fenouillères » à AIX-EN-PROVENCE (Bouches-du-Rhône).

DOCUMENTATION GRATUITE

DEPARTEMENT AGROCHIMIQUE
**PRODUITS SANDOZ S. A.**
6, Rue de Penthièvre, PARIS 8e - Tél. : ANJou 72-40

*Depuis plus d'un siècle...*
*au service de l'Agriculture*

USINES SCHLŒSING MARSEILLE

# SCHLŒSING

175, Rue Paradis
MARSEILLE

USINES A : MARSEILLE, SEPTÈMES, ARLES, BORDEAUX BASSENS

SCHLOCUIVRE
CUPROSTÉATITE
SOUFRE MAJOR
SOUPOR
SCHLOSOUFRE
BOUILLIE SCHLŒSING

•

Toute la gamme des
INSECTICIDES

•

ENGRAIS COMPOSÉS
SUPERPHOSPHATES D'OS
SUPER AZOTÉ ORGANIQUE
SUPER MINÉRAUX

•

USINES SCHLŒSING FRÈRES & CIE — TÉL. DRAGON 08-74 & 06-87

*Directeur de la publication :* E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.